

整理番号 2017M-008  
補助事業名 平成29年度 IoT社会の進展に向けた新たな省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究 補助事業  
補助事業者名 (一財) ニューメディア開発協会

## 1 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

Internet-of-Thing (IoT) は、膨大な数の小型センサデバイスを、商業活動、生産活動、医療活動などの社会の多様な活動環境に配置して、これらデバイスから得られた情報をインターネットへ集約し、これを知識ベースとして、今までには実現できなかった新たな情報処理サービスの提供を目指すフレームワークである。

IoTのフレームワークの基本部分を構成するのは、膨大な数の小型センサデバイスであるが、この小型センサデバイスの要件として、数を必要とするため低コストであること、バッテリー駆動であるためそのライフタイムを伸ばすため省電力であることが求められる。従って、小型センサデバイスは通信デバイスとしてWi-FiやLTEのような広帯域・高出力可能なデバイスは利用できないため、ZigBee (IEEE802.15.4) やBLE (Bluetooth Low Energy) などの省電力デバイスを用いることとなり、インターネットのエッジまでのネットワークは省電力無線デバイスを用いた多数の小型センサデバイスによる無線メッシュネットワークが想定されている。一方、無線メッシュネットワークはその柔軟性から応用利用が期待されて久しいが、その利用は余り進んでいない。すなわち、現状の無線メッシュネットワークは応用利用においてネットワークの要件を満たせていないと考えられる。

以上のことから、本研究会は、IoT社会の進展のためには、省電力無線メッシュネットワーク技術が必須と考え、IoT応用利用における無線メッシュネットワークの要件をまとめ、現状の省電力無線メッシュネットワークの適用可能性とその課題を明確にする。

### (2) 実施内容

#### ①IoT社会の進展に向けた新たな省電力無線メッシュネットワークの適用可能性

調査研究 (<http://www.nmda.or.jp/keirin/29-2.pdf>)

進め方としては、現状の省電力無線メッシュネットワーク技術（シーズ提供側からの説明）の把握を行い、研究会全体において議論する共通のベースをつくる。その後、想定ターゲットでのIoTアプリとそれを支える無線ネットワークの要件（ニーズ提供側からの説明）から、省電力無線メッシュネットワークの適用可能性を議論し、適用への課題を明確にする。

なお、省電力無線メッシュネットワークの適用可能性が考えられる場面は余りにも広範囲であるため、本研究会では、議論の対象として少子高齢化による

労働力不足を背景に生産性向上がより求められている建設業界に焦点を絞ることとした。

第1回研究会：シーズ面の現状及び課題の報告

第2回研究会：ニーズ側における動向について説明

第3回研究会：省電力無線メッシュネットワークの適用可能性と課題の抽出

第4回研究会：省電力無線メッシュネットワークの課題の提言



研究会の様子

## 2 予想される事業実施効果

### ① IoT社会の進展に向けた新たな省電力無線メッシュネットワークの適用可能性 調査研究

これまでの省電力無線メッシュネットワーク技術は、シーズ側主導で、ニーズ側の要求を十分に反映していなかった感があるが、今回の研究会で抽出された課題及び課題可決に向けた提言がシーズ側の製品開発で活用されることを期待できる。

## 3 補助事業に係る成果物

(1) 「IoT社会進展に向けた新たな省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究」研究委員会（通称：JKA省電力無線メッシュネットワーク研究会）報告書  
 (右記のURLからダウンロードできます。 <http://www2.nmda.or.jp/archives/2190/>)

<p>【平成29年度JKA補助事業】</p> <p>「IoT社会進展に向けた新たな省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究」研究委員会              (通称：JKA省電力無線メッシュネットワーク研究会)</p> <p>報告書</p> <p>平成30年5月</p> <p>一般財団法人 ニューメディア開発協会</p> <p>本研究は関係の情報を受けて実施しました。  <a href="http://hp22.kel1r1e-satorikoe.or.jp">http://hp22.kel1r1e-satorikoe.or.jp</a></p>	<p>目次</p> <p>1. 目次</p> <p>2. JKA省電力無線メッシュネットワーク研究会</p> <p>3. 研究委員会の構成</p> <p>4. 研究委員会の役割</p> <p>5. 研究委員会の活動</p> <p>6. 研究委員会の成果</p> <p>7. 研究委員会の今後の活動</p> <p>8. 研究委員会の今後の課題</p> <p>9. 研究委員会の今後の展望</p> <p>10. 研究委員会の今後の期待</p>	<p>4. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究</p> <p>4.1. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の目的</p> <p>4.2. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査方法</p> <p>4.3. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果</p> <p>4.4. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p> <p>4.5. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p> <p>4.6. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p> <p>4.7. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p> <p>4.8. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p> <p>4.9. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p> <p>4.10. 省電力無線メッシュネットワークの適用可能性調査研究の調査結果のまとめ</p>
---	---	--

(2)(1) 以外で当事業において作成したもの  
なし

#### 4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 一般財団法人ニューメディア開発協会  
(イッパンザイダンハウジンニューメディアカイハツキョウカイ)

住 所： 〒103-0024  
東京都中央区日本橋小舟町3番2号 リブラビル

代 表 者： 理事長 永松 莊一 (ナガマツ ソウイチ)

担当部署： 総務グループ (ソウムグループ)

担当者名： 総務グループ長 大岡 秀海 (オオオカ ヒデミ)

電話番号： 03-3869-5030

F A X： 03-3869-5029

E-mail： ooka@nmda.or.jp

U R L： <http://www2.nmda.or.jp/>